

Bestimmung der Ausgleichsparabel zur Ermittlung der Werte a und b der allgemeinen Näherungsbeziehung für die spezifischen Absatzkosten von Geräten, die nicht in der Typenreihe enthalten sind

Die Abhängigkeit der Werte von der mittleren Stundenleistung  $Q_{eA}$  ist aus Abbildung 21 zu entnehmen.

angesetzte Ausgleichsbeziehung:  $y = cx^2 + d$

Fehlergleichung:  $S = \sum (cx_i^2 + d - y_i)^2$

Approximationsbedingung:  $S \rightarrow \text{Minimum}$

partielle Ableitungen:

nach c  $\frac{\partial S}{\partial c} = \sum (cx_i^2 + d - y_i) x_i^2 = 0$

nach d  $\frac{\partial S}{\partial d} = \sum (cx_i^2 + d - y_i) \cdot 1 = 0$

in Teilsommen aufgelöst

$$c \cdot [x_i^4] + d [x_i^2] - [y_i x_i^2] = 0 \quad (1)$$

$$c [x_i^2] + n_w d - [y_i] = 0 \quad (2)$$

c in (2) eliminiert

$$c = \frac{[y_i] - n_w \cdot d}{[x_i^2]}$$

in (1) eingesetzt:

$$\frac{[y_i] - n_w d}{[x_i^2]} \cdot [x_i^4] + d [x_i^2] - [y_i x_i^2] = 0$$

Auflösung nach d:

$$d = \frac{[y_i x_i^2] [x_i^2] - [y_i] [x_i^4]}{[x_i^2]^2 - n_w [x_i^4]}$$

nach der Bestimmung von d ergibt sich für c:

$$c = \frac{[y_i] - n_w \cdot d}{[x_i^2]}$$

Für die Werte  $y_i$  sind die  $a_i$  bzw.  $b_i$  der Absatzerkostenfunktionen einzusetzen für die  $x_i$  die durchschnittlichen Absatzerstundenleistungen  $Q_{eA} \cdot n_w$  ist die Zahl der Wertepaare.